

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

51

Int. Cl.:

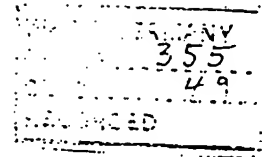
E 06 b, 3/66

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 37 g1, 3/66



Handwritten signature or initials.

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1915 245

Aktenzeichen: P 19 15 245.5

Anmeldetag: 26. März 1969

Offenlegungstag: 1. Oktober 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum:

33

Land:

31

Aktenzeichen:

OLS. 1, 915, 245 Double glazing unit framed with an E-section strip whose centre stop bead is hollow and filled with a moisture absorbent material, this bead is thicker than the two outer flange beads. At the angles the outer flanges are mitred and soldered together after the two panes of glass have been inserted into their respective grooves. 26.3.69. P. 1915245. 5.
ADOLF MIGGE (1. 10. 70) E06b-3/66.

54

Bezeichnung:

Doppelglasscheibe

61

Zusatz zu:

62

Ausscheidung aus:

71

Anmelder:

Migge, Adolf, 2800 Bremen

Vertreter:

72

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

64

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

OE-PS 202 329

US-PS 2 122 453

FR-PS 965 981

US-PS 2 335 376

FR-PS 1 079 389

US-PS 2 589 064

DT 1915 245

DIPL.-ING. HANS MEISSNER
DIPL.-ING. ERICH BOLTE
PATENTANWÄLTE

28 BREMEN, 25.3.1969
Sievogelstraße 21
Telefon 0421 - 34 20 10
4111

Anmelder:

Adolf Migge

28 B r e m e n

Wiedstrasse 10

1915245

Doppelglasscheibe

Die Erfindung betrifft eine durch einen auf ihre beiden äusseren Oberflächen aufgelöteten Verbindungssteg im Abstand gehaltene Doppelglasscheibe. Derartige Doppelglasscheiben sind aus der US-PS 2 235 680 bekannt. Der Nachteil derartiger Scheiben besteht darin, dass sie nur stehend verlötet werden können. Damit entfällt eine maschinelle Verlötung mit der Folge eines erheblichen Herstellungs-Aufwandes in Bezug auf Zeit. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die bekannten Scheiben dieser Art keine sehr grosse Stabilität gegen von aussen auf sie einwirkende Drücke besitzen.

Weiter sind aus der gleichen Literaturstelle Doppelglasscheiben bekannt, die durch einen Zwischensteg auf Abstand gehalten sind, wobei der Zwischensteg mit ihren inneren Oberflächen verlötet wird. Der Nachteil dieser Scheiben besteht darin, dass bei ihrer Herstellung nach Anlöten des Steges an der einen Scheibe dessen innere Oberfläche nicht mehr maschinell geputzt werden kann. Dieses muss von Hand erfolgen.

009840/0940

- 2 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannten Doppelglasscheiben weiter zu entwickeln und zu verbessern und zwar speziell in einer Weise auszubilden, dass die Verlötung maschinell erfolgen kann, wobei ausserdem eine erhebliche grössere Stabilität erzielt werden soll und das Putzen aller Oberflächen bei der Herstellung maschinell erfolgen kann.

Die Erfindung besteht darin, dass der Steg in Form eines E-Profils ausgebildet ist.

Durch die Erfindung wird der wesentliche Vorteil erzielt, dass der E-Profil-Steg die bei der Herstellung zwischen seine Querbalken gelegten beiden Scheiben mechanisch hält, so dass die Doppelglasscheibe liegend und damit maschinell verlötet werden kann. Zugleich wird durch den E-Profil-Steg der Vorteil erreicht, dass die beiden die Doppelglasscheibe bildenden Scheiben mit den mittleren Querbalken unterstützt auf Abstand gehalten werden und somit eine erhebliche Stabilität gegen von aussen auf sie einwirkende Drücke besitzen. Ferner ist ein Vorteil dadurch gegeben, dass bei der Herstellung der Doppelglasscheibe alle vier Oberflächen maschinell geputzt werden können.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist vorgesehen, dass die Dicke des mittleren Querbalkens des E-Profil-Steges grösser ist als die Dicke der beiden äusseren Querbalken. Hierdurch wird es ermöglicht, den Abstand zwischen den beiden die

- 3 -

Doppelglasscheibe bildenden Scheiben ohne unnötige Verdickung der äusseren Querbalken des E-Profil-Steges beliebig nach Wunsch zu varrieren.

Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der mittlere Querbalken des E-Profil-Steges hohl ausgebildet ist. Hierdurch wird der Vorteil erreicht, dass auch bei einer verhältnismässig grossen Dicke des mittleren Querbalkens und damit grösserem Abstand der beiden Doppelglasscheiben diese nicht unnötig im Gewicht erhöht wird. Ferner wird nicht unnötig viel Material für den Steg benötigt.

Erfindungsgemäss wird in diesem Zusammenhang eine besonders vorteilhafte Ausführungsform vorgeschlagen, bei der der mittlere hohle Querbalken mit einem Lufttrocknungsmittel gefüllt ist. Hierfür kann z.B. Kieselgeel verwendet werden. Dies hat den Vorteil, dass bei kleinsten Undichtigkeiten der Lötstellen evtl. einströmende feuchte Luft von dem Trocknungsmittel absorbiert wird, so dass ein Beschlagen der Doppelglasscheibe von innen um 1 - 2 Jahre hinausgezögert wird.

Nach einer Variante der Erfindung wird vorgeschlagen, dass der mittlere Querbalken des E-Profil-Steges durch zwei parallele, im Abstand voneinander gehaltene Teilquerbalken gebildet ist. Dies hat den Vorteil, dass der Steg konstruktiv besonders einfach und gewichtsmässig leicht ausgebildet ist.

Die Erfindung bezieht sich auch auf ein Verfahren zur Herstellung der vorgenannten Doppelglasscheibe. Dieses ist dadurch gekennzeichnet, dass zunächst der auf Länge ihres Umfanges geschnittene E-Profil-Steg im Abstand ihrer Ecken auf Gehrung gefräst bzw. geschnitten wird und sodann der E-Profil-Steg um die Doppelglasscheibe herumgelegt und mit seinen äusseren Querbalken mit ihren äusseren Oberflächen verlötet wird, wobei die beiden Scheiben durch den mittleren Querbalken des E-Profil-Steges unterstützt auf Abstand gehalten werden.

Der Vorteil des erfindungsgemässen Verfahrens besteht darin, dass der E-Profil-Steg in einfacher Weise maschinell hergestellt und für seine endgültige Form vorbereitet werden kann, so dass das Gesamt-Herstellungsverfahren der Doppelglasscheibe verhältnismässig kostensparend durchgeführt werden kann.

Die Erfindung ist in der anliegenden Zeichnung beispielsweise dargestellt und zwar zeigt:

- Fig. 1: eine Teilansicht einer Doppelglasscheibe im Schnitt,
- Fig. 2: eine Draufsicht auf einen Teil eines E-Profil-Steges,
- Fig. 3: eine fertige Doppelglasscheibe in Draufsicht,
- Fig. 4: eine weitere Ausführungsform in der Darstellung wie Fig. 1

Die Doppelglasscheibe 10 besteht in bekannter Weise aus den beiden Scheiben 11, 12. Diese werden durch einen in ihrem ganzen Umfang herumlaufenden auf ihren beiden äusseren Oberflächen 11a, 12a aufgelöteten E-Profil-Steg 13 im Abstand voneinander gehalten. Der Lötstreifen ist mit 20 bezeichnet. Der Deutlichkeit wegen sind in Fig. 1 die Scheiben 11, 12 mit einem kleinen Zwischenraum zwischen die Querbalken 15, 16, 17 des E-Profil-Steges 13 eingeschoben. In Wirklichkeit sind sie genau passend eingesetzt.

Die Dicke 14 des mittleren Querbalkens 15 ist mit Vorteil grösser als die Dicke 22 der äusseren Querbalken 16, 17. Der mittlere Querbalken 15 ist gemäss Fig. 1 bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform hohl ausgebildet und mit einem Lufttrocknungsmittel 18 z.B. Kieselgeel gefüllt. Der Längsbalken des E-Profil-Steges 13 ist mit 19 bezeichnet.

In Figur 2 ist ein Teil eines E-Profil-Steges 13 in Draufsicht dargestellt. An der Stelle einer Ecke der Doppelglasscheibe ist der E-Profil-Steg 13 auf Gehrung 21 gefräst bzw. geschnitten.

In Figur 4 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemässen Doppelglasscheibe 10 dargestellt und zwar ist hier der mittlere Querbalken 15 des E-Profil-Steges 13 durch zwei parallele im Abstand voneinander gehaltene Teilquerbalken 15a, 15b gebildet.

- 6 -

Die Ausführungsform der Figur 4 hat auch den Vorteil, dass ohne Weiteres eine zusätzliche mittlere dritte Scheibe 23 (strichpunktiert gezeichnet) zwischen den beiden Querbalken 15a, 15b vorgesehen sein kann. Der grosse Vorteil ist einerseits dass die mittlere dritte Scheibe 23 ohne Bearbeitung (Verkupfern, Verzinnen und Verlöten) lose in das Profil zwischen die Querbalken 15a und 15b gelegt bzw. gestellt werden kann und andererseits, dass sie sich frei ohne Gefahr von Spannungen ausdehnen kann.

Ansprüche

- 1.) Durch einen auf ihre beiden äusseren Oberflächen aufgelöteten Verbindungssteg im Abstand gehaltene Doppelglasscheibe dadurch gekennzeichnet, dass der Steg in Form eines E-Profiles (13) ausgebildet ist.
- 2.) Doppelglasscheibe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dicke (14) des mittleren Querbalkens (15) des E-Profil-Steges (13) grösser ist als die Dicke (22) jedes der beiden äusseren Querbalken (16,17).
- 3.) Doppelglasscheibe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der mittlere Querbalken (15) des E-Profil-Steges (13) hohl ausgebildet ist.
- 4.) Doppelglasscheibe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der mittlere Querbalken (15) mit einem Luftrocknungsmittel (18) gefüllt ist.
- 5.) Doppelglasscheibe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der mittlere Querbalken (15) des E-Profil-Steges (13) durch zwei parallele, im Abstand voneinander gehaltene Teilquerbalken (15a,15b) gebildet ist.

8
- 2 -

6.) Verfahren zur Herstellung einer Doppelglasscheibe nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass zunächst der auf Länge ihres Umfanges geschnittene E-Profil-Steg im Abstand ihrer Ecken auf Gehrung gefräst bzw. geschnitten wird und sodann der E-Profil-Steg um die Doppelglasscheibe herumgelegt und mit seinen Äusseren Querbalken mit ihren Äusseren Oberflächen verlötet wird, wobei die beiden Scheiben durch den mittleren Querbalken des E-Profil-Steges unterstützt auf Abstand gehalten werden.

Für den Anmelder:

Patent-...

D...

!

Seit...

241010

Bremen, 25.3.1969

Adolf Migge, 28 Bremen,
Wiedstrasse 10

52
172

Fig. 1

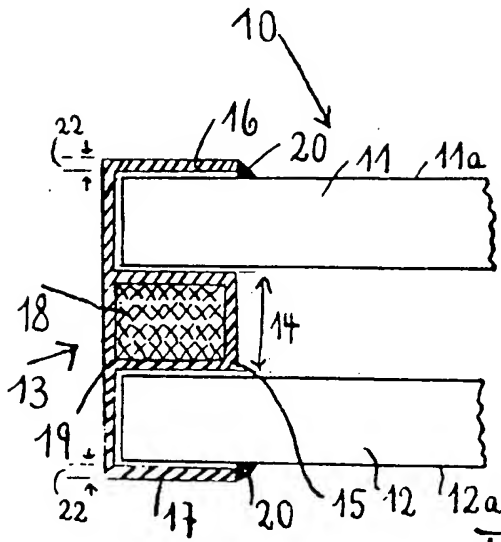


Fig. 4

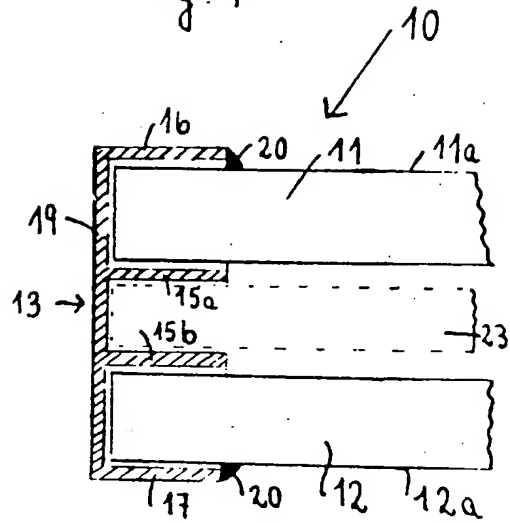


Fig. 2

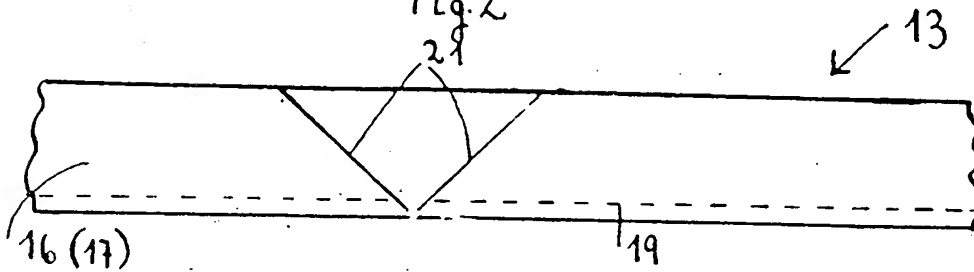


Fig. 3

